



AUSLEGESCHRIFT

1203 390

Deutsche Kl.: 21 g - 4/01

Nummer: 1 203 390

Aktenzeichen: W 32257 VIII c/21 g

Anmeldetag: 15. Mai 1962

Auslegetag: 21. Oktober 1965

1

Bei Signalanlagen, insbesondere bei den Brems-Blink-Signalanlagen der Kraftfahrzeuge, kommt es häufig vor, daß mehrere Lampengruppen wahlweise geschaltet werden müssen, wobei die Umschaltung von verschiedenen Schaltern gegebenenfalls über Blinkrelais und verschiedene Relais erfolgt.

Es kommt dabei entscheidend darauf an, daß die Schalteinrichtungen in Massenherstellung so einfach und billig wie irgend möglich hergestellt werden können, ohne daß die Betriebssicherheit darunter leidet.

Die Erfindung zeigt eine Relaisanordnung, welche beispielsweise in einer Ausbildung als Brems-Blink-Relaisanordnung für Kraftfahrzeuge näher beschrieben werden soll. Ihr wesentliches Kennzeichen ist, daß mehrere Kontakte verschiedener Relais auf einem gemeinsamen, leitenden Kontaktsteg angeordnet sind. Zweckmäßig bildet man dabei auch in an sich bekannter Weise einen Teil des magnetischen Kreises der verschiedenen Relais als gemeinsamen Bauteil aus, wobei durch Schlitzung der Jochbleche der Streußfluß zwischen den einzelnen Relais gering gehalten wird. Ferner ist es vorteilhaft, die Kontaktfedern in ebenfalls bekannter Weise als Strompfad unmittelbar bis an die Anschlußklemmen zu führen.

Fig. 1 zeigt zunächst die Schaltung des Ausführungsbeispiels als Brems- und Blink-Relaisanordnung für Kraftfahrzeuge;

Fig. 2a und 2b zeigen eine Möglichkeit der konstruktiven Ausbildung in Ansicht und Aufsicht.

In Fig. 1 sind die zum eigentlichen Relais gehörenden Teile innerhalb des gestrichelten Rahmens dargestellt. Die Klemmenbezeichnungen sind zum Unterschied zu den Bezugszeichen in Kreise gesetzt.

Vom + - Pol der — nicht gezeichneten — Batterie kommt die Spannung an den Richtungsschalter *RS* für die Blinklampen, den Bremsschalter *BrS* und den — beliebig als Magnet- oder Thermoschalter ausgebildeten — Blinkschalter *BIS*. Vom Richtungsschalter *RS* fließt der Strom je nach der Stellung über die Klemmen (*R*) zum Relais *R* für die Lampengruppe rechts oder über die Klemmen (*L*) zum Relais *L* für die Lampengruppe links und über die Klemme (*M*) zur Masse. In Fig. 1 steht der Richtungsschalter *RS* in »Aus«-Stellung, und beide Relais sind in Ruhelage gezeichnet. Der zweite Stromkreis geht über den Bremsschalter *BrS* zur Klemme (*BR*) und an einen für beide Relais gemeinsamen, leitenden Kontaktsteg *K₁*, an den in Ruhelage der Relais *R* und *L* ihre Kontakte *r₁* und *l₁* anliegen, über welche der Strom über die Klemmen (*HR*) und (*HL*) zur Lampe *HR* hinten rechts und *HL* hinten links und

Elektromagnetische Relaisanordnung,
insbesondere Brems-Blink-Relaisanordnung
für Kraftfahrzeuge

Anmelder:

Johann Wehrle,
Tiengen (Obrh.), Beethovenstr. 1

Als Erfinder benannt:

Johann Wehrle, Tiengen (Obrh.)

2

weiter zur Masse läuft. Beim Betätigen des Bremspedals wird der Bremsschalter *BrS* geschlossen, und die beiden Lampen *HR* und *HL* leuchten gleichzeitig auf. Wird der Richtungsschalter *RS* für die Fahrtrichtung rechts oder links betätigt, so zieht eins der Relais *R* oder *L* an, ihre Kontakte *r₁* und *r₂* bzw. *l₁* und *l₂* legen um, und die Lampengruppen *VR* und *HR*, vorn und hinten rechts, bzw. *VL* und *HL*, vorn und hinten links, werden über den Blinkschalter *BIS* an Spannung gelegt. Die + - Spannung liegt dabei über die Klemmen (*54*) ebenfalls an einem für beide Relais gemeinsamen, leitenden Kontaktsteg *K₂*. Auf diese Weise erfolgt eine doppelte Ausnutzung der Lampen als Brems- und Richtungsblinklampen.

Wie aus Fig. 2a und 2b hervorgeht, ergibt sich dadurch ein außerordentlich einfacher und billiger Aufbau mit nur wenigen Konstruktionsteilen. Auf einer Grundplatte 1 aus Isolierstoff sind durch Niete oder Schraubbolzen 2 die Relaispulen *R* und *L* befestigt. Die gleichen Bolzen halten die metallene Befestigungsplatte 3, die seitlich rechtwinklig abgebogen und mit Löchern zum Anschrauben versehen ist. Ebenso werden das obere Magnetblech 4 und das untere Magnetblech 5 durch dieselben Bolzen gehalten. Beide Bleche 4 und 5 sind zwischen den Spulen *R* und *L* geschlitzt, so daß die Magnetflüsse beider Relaispulen sich gegenseitig nicht beeinflussen, obwohl der magnetische Schluß teilweise durch das gleiche Blechstück erfolgt. Die Anordnung hat den großen Vorteil, daß sich eine sehr einfache Montage und dabei sehr starre Halterung der Spulen *R* und *L* ergibt. Beide Magnetbleche sind rechtwinklig abgebogen. Das obere Magnetblech 4 trägt die beiden mittels einer aufgenieteten Feder 6 beweglich befestigten Anker 7, von denen in Fig. 2b der Übersichtlichkeit halber nur der obere gezeichnet

ist. Auf jedem Anker liegen auf je einer Isolierstoffplatte 8 je zwei Kontaktfedern $r_{1,2}$ bzw. $l_{1,2}$, die durch die Riegel 9 bzw. 10 aus Isolierstoff gehalten sind. Die Kontaktfedern tragen an ihrem unteren Ende eingienietete Kontakte und sind mit ihrem anderen Ende unmittelbar zu den Anschlußklemmen (VR) und (HR) bzw. (VL) und (HL) geführt. Von den Kontaktfedern ist nur l_2 vollständig gezeichnet, die übrigen sind abgebrochen dargestellt.

Die Gegenkontakte liegen auf zwei auf der Grundplatte 1 aufgenieteten leitenden Kontaktstegen K_1 und K_2 , die beide für die Kontakte der verschiedenen Relais gemeinsam sind. K_1 enthält zwei, K_2 vier Gegenkontakte. Ihr Zusammenarbeiten ist aus der Schaltung Fig. 1 zu entnehmen. Der leitende Kontaktsteg K_1 ist mit der Anschlußklemme (BR), der leitende Kontaktsteg K_2 mit der Anschlußklemme (54) unmittelbar verbunden. Die Stromzufuhr zu den Relaispulen R bzw. L erfolgt über die Anschlußklemmen (R) bzw. (L), die ebenso wie die übrigen Anschlußklemmen durch die Grundplatte 1 hindurchgekröpft und vernietet sind. Der Masseanschluß wird über das Befestigungsblech 3 hergestellt.

Wie aus der Beschreibung und der Zeichnung hervorgeht, ist die beschriebene Relaisanordnung von außerordentlich einfachem Aufbau. Es werden nur wenige leicht herzustellende Stanzteile verwendet, die aber nach der Montage einen sehr starren und sicheren Zusammenhalt ergeben und die Anordnung einestails sehr billig in der Herstellung und andererseits außerordentlich betriebssicher machen. Die Durchführung der Kontaktfederenden als Fahnen bis zu den Anschlußklemmen macht bei der Montage jede Lötarbeit überflüssig.

Die Verwendung dieser Relaisanordnung ist keineswegs auf das beschriebene Beispiel beschränkt. Sie läßt sich auch in anderen Fällen mit Vorteil verwenden. Nur als weiteres Beispiel sei die Anwendung als Schaltrelais für Straßenverkehrssignalanlagen erwähnt, die grünes, rotes und gelbes Licht zeigen. Die beiden Relais R und L steuern dann die Lampen-

gruppen »Rot« bzw. »Grün«, die in der Schaltung den Lampen VR und VL entsprechen würden. Am leitenden Kontaktsteg K_2 würden dann die Gegenkontakte zu den Federn l_1 und r_1 wegfallen und den Lampen HR und HL die Lichtfarbe »Gelb« zugeordnet werden. Der Blinkschalter BIS wird dann zweckmäßig in die Zuleitung (54) gelegt und seine Anlaufzeit so bemessen, daß es während der normalen »Gelb«-Phase nicht anspricht. Bei Abschalten der Rot-Grün-Steuerung über die Relais R und L würden dann diese abfallen und über die Kontakte r_1 und l_1 automatisch gelbes Blinklicht erscheinen. Die bisher gesteuerte Kreuzung würde somit selbsttätig als Gefahrenpunkt gekennzeichnet.

Patentansprüche:

1. Elektromagnetische Relaisanordnung, insbesondere Brems-Blink-Relaisanordnung für Kraftfahrzeuge, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Kontakte verschiedener Relais auf einem gemeinsamen, leitenden Kontaktsteg angeordnet sind.

2. Relaisanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil des magnetischen Kreises verschiedener Relais als gemeinsamer Bauteil ausgebildet ist.

3. Relaisanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der magnetische Kreis so ausgebildet ist, daß der Streußfluß eines Relais über die weiteren Relais sehr klein gegenüber dem Hauptfluß ist.

4. Relaisanordnung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktfedern als Strompfade unmittelbar zu den Anschlußklemmen weitergeführt sind.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschrift Nr. 221 263;
österreichische Patentschriften Nr. 206 969,
119 423.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

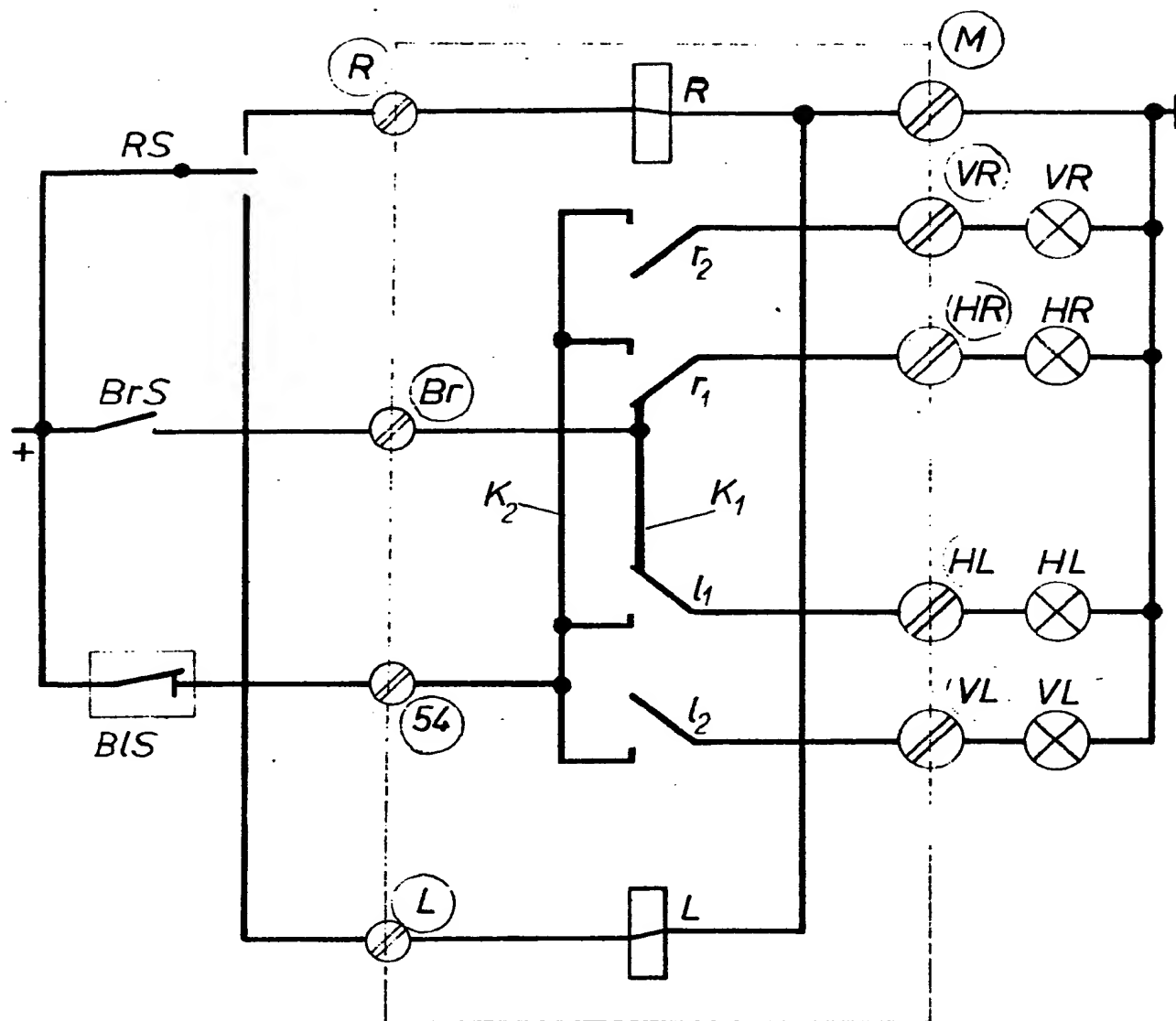


Fig. 1

